# Das Karzinom der Flexura sigmoidea.

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität

zu Heidelberg

vorgelegt von

**Alphons Rothschild**

aus Ruhrort.

Tag der Promotion: 13. Juni 1913.

Berlin 1914

Emil Ebering

Mittelstraße 39.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent und Dekan:
Geh. Hofrat Prof. Dr. **W. Fleiner.**

Meinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit und Verehrung

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153311_0234

Der Darmtraktus des Menschen bildet eine Prädilektionsstelle für Geschwülste meist maligner Art. Die selteneren benignen Tumoren des Intestinaltraktus haben infolge ihres harmlosen Charakters nur eine geringe Bedeutung, dagegen erfordern die malignen Neubildungen, von denen das Karzinom das Sarkom an Häufigkeit bedeutend überragt, die größte Beachtung, da ja auf der möglichst frühzeitigen Erkennung derselben in erster Linie die Hoffnung auf Heilung beruht.

Das Karzinom, von dem im folgenden allein die Rede sein soll, befällt am häufigsten den Dickdarm, und hier wieder die untersten Partien, das Rektum und die Flexura sigmoidea, während der Dünndarm viel seltener Sitz des Krebses ist.

Im Folgenden wird Verfasser zunächst zwei Fälle von Karzinom der Flexura sigmoidea mitteilen, die in der Klinik von Professor Albu in Berlin zur Beobachtung kamen, und im Anschluß daran das für den Kliniker Wissenswerte über den Sigmakrebs ausführen.

## Fall I.

Herr v. S., Schriftsteller, 55 Jahre alt, aufgenommen am 1. XII. 1910. Patient ist seit über zwei Jahren krank. Das Leiden begann mit kolikartigen Schmerzen im Unterleib und Verstopfung, abwechselnd mit Durchfällen. Der Stuhl zeigte häufig Beimischungen von Blut und Eiter. Die Schmerzen traten besonders des Nachts auf nach ungenügender Ent-

leerung, sie strahlten nach dem Rücken und nach den Beinen aus. Dieser Zustand wurde von Zeit zu Zeit durch Exacerbationen unterbrochen. Patient magerte ziemlich erheblich ab, besonders im letzten halben Jahre. 14 Tage vor Aufnahme in die Klinik ließ Patient seinen Hausarzt rufen und machte ihn auf mehrere knollige Geschwülste auf der linken Darmbeinschaufel aufmerksam. Der Arzt untersuchte per Rektum, fand das Rektum leer und nahm infolgedessen an, daß es sich um Kotballen handelte, die wahrscheinlich durch eine Stenose im S. Romanum festgehalten würden. Er versuchte, sie durch Abführmittel zu entfernen, erreichte aber keinen Stuhl, wohl aber vergrößerte sich die Resistenz fast bis zur Größe des Kopfes eines neugeborenen Kindes. Der Arzt sah seine Vermutung damit bestätigt und sandte den Patienten zur Feststellung der Ursache der Stenose in die Klinik.

Patient erzählte dann noch, daß er in der letzten Zeit nur blutigen Schleim entleert habe unter starken Schmerzen, die nach dem Skrotum und nach der Harnblase hin ausstrahlten.

S t a t u s. Stark abgemagerter Mann von mittlerer Körpergröße. Gewicht 58 kg. Temperatur 37,1 °. Puls 72 Urin frei von Eiweiß und Zucker. Herz und Lungen zeigen keine Besonderheiten, ebensowenig das Nervensystem. Abdomen: Leber und Milz sind palpatorisch nicht vergrößert. Im linken Hypogastrium fühlt man einen kleinapfelgroßen, verschieblichen Tumor, der bei Berührungen etwas druckempfindlich ist. Bei Anwendung der Bauchpresse fühlt man ferner, daß der Tumor tiefer herabtritt. Per rectum ist nichts Abnormes zu finden.

Im Rektoskop sieht man 14 cm ab ano einen stark

blutenden, zerfallenen Tumor, der ein blumenkohlähnliches Aussehen zeigt und das Darmrohr zirkulär umgreift. Es gelingt nicht, das Rektoskop an der Geschwulst vorbei höher hinauf zu führen.

Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Stückes zeigt die Struktur eines Adenokarzinoms.

Da der Patient zunächst eine Operation ablehnte, konnte dieselbe erst am 21. XII. 1910 stattfinden. Der Tumor wird durch Laparatomie freigelegt und mobilisiert, dann nach Entfernung des Steißbeins lateral vorgelagert. Die erkrankte Darmpartie wird in großer Ausdehnung mit den Drüsen der Umgebung reseziert, dann die beiden Darmenden durch eine zirkuläre Naht vereinigt.

22. XII. In der Nacht mehrmals Erbrechen. Puls 120. Temp. i. O.

23. XII. Das Erbrechen hat sich verloren; relatives Wohlbefinden. Puls kräftig, 104.

24. XII. Puls etwas frequenter und weicher geworden. Zunehmende Unruhe.

25. XII. Plötzlicher Exitus infolge Herzkollaps.

Eine Sektion wurde nicht gemacht.

### Fall II.

Herr H., Apotheker, 52 Jahre alt. 1. Aufenthalt in der Klinik vom 16. V. bis 18. V. 1911.

Patient erkrankte im November 1909 an einer Art Darmverschluß. Der Leib war aufgetrieben und schmerzhaft. Das Leiden wurde damals mit Oeleinläufen behoben. Im Dezember 1910 tritt ein ähnlicher Anfall auf: Unregelmäßiger Drang zum Abführen, Schmerzen bei der Stuhlentleerung, zuweilen

Blutabgang und Rückenschmerzen. Durch Oeleinläufe trat auch diesmal eine anscheinende Besserung ein. Im Mai 1911 stellten sich wieder ähnliche Beschwerden ein, die den Patienten veranlaßten, am 16. II. die Klinik aufzusuchen.

Status: Mittelgroßer Patient in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Puls 140. Temperatur 36,8 °. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Die Brust- und Sinnesorgane zeigen keine Besonderheiten.

Das Abdomen ist auf Druck etwas empfindlich. Leber und Milz sind nicht vergrößert; eine Resistenz ist nicht zu fühlen.

Per rectum ist nichts Abnormes zu fühlen. Im Rektoskop sieht man 23 cm ab ano einen kirschgroßen Polypen, an einem schmalen Stiele hängend, leicht blutend bei Berührungen.

Die histologische Untersuchung eines exzidierten Stückes zeigt, daß es sich um ein Adenoma benignum handelt. Der Polyp wird darauf mittels Schlinge entfernt. Das Uebel scheint behoben zu sein. Patient hat wieder regelmäßigen Stuhlgang ohne Blut und ohne Schmerzen, jedoch immer etwas Rückenschmerzen, besonders auf der rechten Seite.

Am 1. III. 12 kommt der Patient wieder zur Aufnahme mit der Angabe, daß er seit 3 Wochen erneute Blutungen aus dem Mastdarm habe. Er hat öfters Drang zum Stuhlgang, bei dem sich immer Blut und blutig gefärbter Schleim entleert.

Status am 5. III. 12: Etwas blasses und krankhaftes Aussehen, mittlerer Ernährungs- und Kräftezustand. Puls 72. Temperatur 37 °. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Brust- und Sinnesorgane ohne Besonderheiten. Abdomen: Weich, nicht aufgetrieben; Leber und Milz nicht vergrößert. Ein Tumor ist von oben nicht zu fühlen.

Das Rektum ist frei.

Im Rektoskop sieht man wieder 23 cm ab ano einen von der hinteren Wand ausgehenden Polypen, dessen vorderer Teil von Haselnußgröße in den Tubus des Rektoskops sich einstellt, mit glatter, nicht ulcerierter Oberfläche; dahinter aber kommen noch weitere Exkreszenzen, aus kleineren Knötchen sich zusammensetzend, mit unebener Oberfläche zu Gesicht. Dieser obere Teil des Tumors erscheint ulcerös, teilweise nekrotisch. Konsistenz von mittlerer Härte, beim Anstoßen nur geringe Blutung, aber etwas fötider Geruch.

Besonders bemerkenswert ist, daß vordere und seitliche Wand vollkommen frei sind, so daß es ohne Schwierigkeit gelingt, an dem Tumor vorbei den Tubus bis zu 30 cm hinaufzuführen, wobei sich der höhere Teil des Darmes als intakt erweist.

Es wurde wieder eine Probeexzision gemacht und Professor Benda um histologische Untersuchung gebeten. Der Bericht desselben lautete folgendermaßen:

Die mikroskopischen Schnitte zeigen ziemlich unregelmäßige Nester und Stränge eines hohen Zylinderepithels, welches in drüsenartige Lumina angeordnet ist. Eine vielfache Schichtung ist nicht erkennbar, ebenso fehlen erhebliche Anhäufungen von Mitosen. Nichtsdestoweniger ist schon der Umstand, daß die Zellen keine Becherzellen, sondern volle Zylinderzellen darstellen, sehr verdächtig. Besonders ist festzustellen, daß an einer in allen Schnitten wiederkehrenden Stelle, die offenbar dem tiefsten Teil der Exzision entspricht, die Drüsenschläuche unregelmäßig zwischen glatter Muskulatur eingedrungen sind. Diese Stelle ist bezeichnend für einen malignen Charakter der Wucherung.

Es handelt sich demnach um den ersten Beginn eines

Adenokarzinoms. Es wurde dem Patienten daher eine Operation vorgeschlagen, die Prof. Rotter am 10. III. 12 im St. Hedwigs-Krankenhause zu Berlin ausführte. Die erkrankte Darmpartie wurde mit den Drüsen der Umgebung reseziert und die beiden Enden durch eine zirkuläre Naht vereinigt.

Der Liebenswürdigkeit des Assistenten Dr. Schneider verdankt Verfasser folgenden Bericht über den weiteren Verlauf:

14. III. 12. Patient hat den großen Eingriff gut überstanden. Puls kräftig, 96; Temperatur 37,5°. Leib weich, kein Erbrechen, Peristaltik ist nicht zu hören. Starke Schmerzen, mehrmals Morphiuminjektionen. Urinlassen nicht möglich, Patient muß katheterisiert werden. Der gestern eingelegte Gummidrain wurde aus der Bauchwunde entfernt.

15. III. Gutes Allgemeinbefinden; Puls 90, Temperatur 37°; Leib weich, keine peritonealen Reizerscheinungen. Katheterisieren noch weiter notwendig.

Auch der weitere Verlauf geht glatt vor sich; höchste Temperatur 37,9°. Die Bauchdeckenwunde heilt per prim.; am 10. Tage werden die Silberdrähte entfernt.

Wunde sieht frisch aus.

Mit Nachlaß der großen Schmerzen nach 8 Tagen läßt Patient spontan Urin. Nach 12 Tagen wird in der Kost gestiegen (bis dahin flüssige Diät: klare Bouillon mit Fortose, Tee, Bier, Himbeerwasser).

Der erste Stuhl spontan nach 18 Tagen; es zeigt sich, daß die Darmnaht vollständig hält; aller Stuhl kommt per vias naturales; es ist also eine primäre Heilung auch am Darm erzielt.

Nach weiteren 8 Tagen kann Patient bereits aufstehen, er

erholt sich zusehends. Die Wundheilung schreitet rasch vorwärts, da bei der guten Beschaffenheit der Wunde eine Tamponade nicht mehr nötig ist.

Am 23. IV. wird Patient in hausärztliche Weiterbehandlung entlassen. Die Wunde ist nur noch oberflächlich. Patient hat sich sehr gut erholt, ist den ganzen Tag auf, völlig beschwerdefrei. Stuhlverhältnisse normal.

Die makroskopische Betrachtung des resezierten Dickdarmstückes ergab folgendes:

Nach Härtung in Formalin hat es eine Länge von etwa 14 cm, zeigt aber starke Faltungen. Am linken oberen Ende sitzt eine flache, blumenkohlartige Geschwulst von Fünfmarkstückgröße, etwa ½ cm über das Lumen der Schleimhaut vorspringend, von unregelmäßiger Form und zackigen, harten Rändern. In der Mitte der Tumorfläche befindet sich eine kirschkerngroße Ulceration. Auf einem seitlichen Durchschnitt sieht man, daß die Geschwulst an einzelnen Stellen nur 1 cm, an anderen 1½ cm in die Tiefe der Darmwand eindringt.

Eine nochmals ausgeführte histologische Untersuchung zeigte wieder das Bild eines reinen Adenokarzinoms: Zwei Drüsen im Fettgewebe hinter dem Tumor und 2 vom unteren Schnittrande waren in mehreren Schnitten frei von Karzinom.

### Vorkommen:

Wie schon oben erwähnt, ist der Krebs der Flexura sigmoidea eine nicht seltene Erkrankung. Die Häufigkeit seines Vorkommens im Verhältnis zu den Karzinomen an anderen Darmabschnitten mögen folgende Statistiken zeigen.

Im pathologischen Institut des Wiener Allgemeinen Krankenhauses wurden während der Jahre 1870—81 20 480

Sektionen ausgeführt, von denen 1640 (7,12 %) Krebskranke, und unter diesen 100 mit Darmkrebs Behaftete betrafen. Von diesen 100 Darmkrebsen saßen im

| | |
|---|---|
| Duodenum | 2 |
| Ileum | 4 |
| Jejunum | 0 |
| Dickdarm | 46 |
| Mastdarm | 48 |
| | 100 |

Von den 46 Dickdarmkrebsen entfielen auf:

| | |
|---|---|
| Processus vermif. | 1 |
| Coecum | 9 |
| Colon ascendens | 6 |
| Colon im allgem. | 17 |
| Flexura sigmoidea | 13 |
| | 46 |

In den folgenden 12 Jahren 1882—93 wurden nach den Berichten des pathologischen Instituts in Wien dort 21 358 Sektionen gemacht, von denen 2125 (9,95 %) Krebskranke und unter diesen 243 (11,43 % aller Krebse) Fälle von Darmkrebs betrafen. Von diesen hatten ihren Sitz im

| | | |
|---|---|---|
| Duodenum | 5 | 2,06 % |
| Ileum | 6 | 2,47 % |
| Jejunum | 0 | 0 |
| Dickdarm | 118 | 48,56 % |
| Mastdarm | 114 | 46,91 % |
| Fälle | 243 | 100,00. |

Von den 118 Dickdarmkrebsen entfielen auf:

| | |
|---|---|
| Processus vermif. | 1 |
| Coecum | 14 |
| Colon im allgemeinen | 63 |
| Flexura sigmoidea | 40 |
| | 118. |

Leichtensterns Statistik, welche er aus der von ihm gesammelten Kasuistik von Lebenden und pathologisch-anatomischen Berichten zusammengefügt hat, stellt sich folgendermaßen dar:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 616 Rektum | 80 % | | |
| 89 Colon | 11,56 % | 42 S Romanum | 5,45 % |
| | | 11 Colon desc. | 1,43 % |
| | | 30 Colon transv. u. flex. | 3,9 % |
| | | 6 Colon ascendens | 0,78 % |
| 32 Coecum | 4,16 % | 20 Coecum | 2,6 % |
| | | 3 Wurmfortsatz | 0,39 % |
| | | 9 Ileocoecalklappe | 1,17 % |
| 33 Dünndarm | 4,28 % | 16 Ileum | 2,08 % |
| | | 17 Jejunum u. Duodenum | 2,2 % |
| 770 Fälle | 100 % | | |

Anschütz berichtet über 128 Fälle von Dickdarmkarzinomen, die in der Breslauer chirurgischen Klinik zur Operation kamen. Von diesen hatten ihren Sitz im

| | |
|---|---|
| Coecum | 24 |
| Colon ascend. | 10 |
| Flexura hepat. | 9 |
| Colon transvers. | 15 |
| Flexura sigm. | 49 |
| Flexura lienalis | 17 |
| Colon descend. | 4 |
| | 128. |

Aus obigen Statistiken geht unzweideutig hervor, daß nächst dem Rektum die Flexura sigmoidea der am häufigsten vom Karzinom befallene Darmabschnitt ist.

Wie der Krebs an anderen Organen, so kommt er auch im Dickdarm vorwiegend im mittleren Lebensalter vor. Aber das Dickdarmkarzinom befällt auch zuweilen jüngere Individuen. Anschütz fand die oben erwähnten 128 Fälle in folgender Weise verteilt:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10—20 | Jahre | 2 | Fälle, | davon | 0 | Männer, | 2 | Frauen |
| 20—30 | „ | 6 | „ | „ | 4 | „ | 2 | „ |
| 30—40 | „ | 20 | „ | „ | 10 | „ | 10 | „ |
| 40—50 | „ | 34 | „ | „ | 24 | „ | 10 | „ |
| 50—60 | „ | 32 | „ | „ | 26 | „ | 6 | „ |
| 60—70 | „ | 28 | „ | „ | 20 | „ | 8 | „ |
| 70—80 | „ | 5 | „ | „ | 5 | „ | 0 | „ |
| 80—90 | „ | 1 | „ | „ | 1 | „ | 0 | „ |

Insgesamt 128 Fälle, davon 90 Männer, 38 Frauen.

In dieser Statistik fällt vor allem das Ueberwiegen der männlichen Patienten auf, dagegen zeigt das 2. Dezennium die Erkrankung bei 2 Patienten weiblichen Geschlechts. Dieselben Beobachtungen, für die noch jede Erklärung fehlt, haben auch andere Autoren wie Rosenheim und de Bovis gemacht. Auch in der Poliklinik von Prof. Albu sind gerade Mastdarmkrebse häufiger vor dem 30. Lebensjahre beobachtet worden, als sonst dem Auftreten der malignen Geschwülste entspricht, und zwar fast immer nur bei Männern. Im Laufe von 10 Jahren gelangte dort nur ein einziger Fall von Rektumkarzinom bei einer Frau zur Beobachtung, die ebenfalls das 30. Lebensjahr noch nicht überschritten hatte. In der Privatpraxis gestalten sich die Verhältnisse nach Angabe des Herrn Prof. Albu nicht anders.

## Aetiologie.

Wie hat man sich nun das relativ häufige Vorkommen des Karzinoms an der Flexura sigmoidea bezw. an den tieferen Darmabschnitten zu erklären, und welche Erklärung hat man für die Entstehung des Darmkrebses überhaupt? Von der Aetiologie des Darmkarzinoms ist jedoch nicht viel mehr bekannt als von derjenigen des Karzinoms im allgemeinen. Die verschiedenen hier diskutierten Theorien finden auch für den Darmkrebs Anwendung.

Der erste, der eine wirkliche ätiologische Theorie aufstellte, war Thiersch. Er stellte sich vor, daß im höheren Alter das Gleichgewicht zwischen den Zellarten zuungunsten des Bindegewebes gestört sei und daß das Epithel die Fähigkeit bekäme, in das Bindegewebe hinein zu wuchern.

Hiergegen läßt sich jedoch einwenden, daß, wenn auch das Karzinom meistens im höheren Alter auftritt, es doch auch schon oft genug im Kindesalter beobachtet und im Greisenalter wieder seltener wird.

Alsdann stellte Cohnheim eine Theorie für die Entstehung von Tumoren auf. Er behauptete, daß Neoplasmen aus verlagerten, d. h. in der Entwicklungsperiode aus ihrem normalen Verband versprengten Gewebskeimen hervorgehen.

Diese Theorie ist dann später, als Cohnheim selbst schon von ihr abgekommen war, von Ribbert wieder aufgenommen und dahin modifiziert worden, daß das Karzinom nicht nur aus embryonal-versprengten Zellkeimen entstehen könne, sondern auch durch Wucherung von im postfötalen Leben teilweise oder völlig aus ihrem organischen Verband losgelösten Zellen oder Zellgruppen.

Allein auch diese Theorie kann keinen Anspruch auf all-

gemeine Gültigkeit machen, denn es kommen solche Verlagerungen und Abschnürungen intrauterin oder nach Traumen, nach Geschwulstbildungen, in infektiösen Granulationswucherungen außerordentlich häufig vor, ohne daß eine Geschwulstbildung sich anschließt. Diesen Verlagerungen kann man höchsens ein zur Geschwulstbildung prädisponierendes Moment zuschreiben. Außerdem ist eine Geschwulstentwicklung in keiner Weise an Gewebsverlagerungen gebunden, sondern sie kann auch an ganz normal gelagerten Zellen beginnen.

Mehr Wahrscheinlichkeit, wenn auch nur für einen Teil der Fälle zutreffend, hat die Irritationslehre für sich, nach der chronischen Reizen und chronisch entzündlichen Prozessen eine erhebliche Bedeutung für die Entstehung der Karzinome beigemessen wird. So wird die Vorliebe, die das Karzinom für bestimmte Stellen des Organismus zeigt, dahin gedeutet, daß diese letzteren mechanischen Schädigungen in besonderem Maße ausgesetzt seien. So findet man z. B. Lippenkarzinome vorwiegend bei Pfeifenrauchern, wo durch den dauernden Reiz des Pfeifenrohres und den Saft des Nikotins an der Lippe gleichsam der Boden für einen Krebs geebnet wird.

Diese Erklärung läßt sich auch für die Aetiologie der Darmkarzinome verwerten, indem diese sich am häufigsten in den Abschnitten des Darmkanals, in der Flexura sigmoidea und im Rektum entwickeln, wo naturgemäß durch längere Stagnation der Kotmassen eine erhebliche, wiederkehrende Reizung der Darmschleimhaut hervorgerufen wird.

Ferner ist es eine häufig beobachtete Tatsache, daß sich Karzinome aus alten Geschwürsnarben entwickeln, z. B. im Magen aus der Narbe eines alten Ulcus rotundum oder im Darm aus dysenterischen oder typhösen Narben.

Sehr häufig sind auch Hämorrhoiden als Ursache für Mastdarmkarzinome angeschuldigt worden, namentlich solche, welche viele Jahre lang geblutet haben und deren Behandlung vernachlässigt worden ist.

Schließlich sind noch infektiöse Prozesse als Ursache der Geschwulstbildung angesehen worden, indessen ist es bis jetzt mit Sicherheit nicht gelungen, Parasiten irgendwelcher Art als Ursache von echten Geschwülsten nachzuweisen.

Wir sehen also, daß von der eigentlichen Aetiologie der Karzinome noch sehr wenig bekannt ist, jedenfalls genügt unsere diesbezügliche Kenntnis nicht, um sie bei der Diagnose irgendwie heranziehen zu können.

## Pathologische Anatomie.

Die Karzinome der Flexura sigmoidea kommen in allen jenen Formen vor, welche sich in Schleimhäuten entwickeln und als Carcinoma medullare, C. adenomatosum, C. mucosum, C. gelatinosum, C. scirrhosum bezeichnet werden, doch tragen sie am häufigsten den Charakter des adenomatösen Krebses. Dieser unterscheidet sich von den gutartigen Adenomen teils durch die stärkere und zugleich atypischere Wucherung des Epithels, teils durch das infiltrative Wachstum der Geschwulst.

Der Prozeß nimmt stets seinen Ausgang von den Zylinderepithelien der Lieberkühnschen Drüsen, und alle histologischenGestaltungen lassen sich auf diese Ausgangsart zurückführen. Die Oberflächenepithelien verlieren den Charakter der Becherzellen und entwickeln sich zu einem mehrschichtigen Epithel. Letzteres wuchert in die Tiefe, doch tritt vorher meistens die Flächenausbreitung hervor. Oft findet sich dann

entsprechend den lokalen Verhältnissen, eine ringförmige Entwicklung der Geschwulst.

Daß die Oberfläche der Neubildung häufig geschwürig zerfällt, ist bei den Einwirkungen, denen sie von Seiten des Darminhaltes ausgesetzt ist, wohl erklärlich. Am häufigsten tritt dieser Zerfall bei den weichen, zellreichen Formen des Krebses ein, während dort, wo der scirrhöse, derbfaserige Charakter überwiegt, die Geschwulst mehr das Aussehen einer Narbe annimmt. In solchen Fällen bietet zuweilen sogar die mikroskopische Untersuchung des Nachweises der Malignität der Neubildung Schwierigkeiten. Wo diese Neigung zur Verschrumpfung vorherrscht, pflegt der Prozeß sich nur sehr langsam fortzuentwickeln, während sich um so eher die Neigung zeigt, das Darmlumen zu verengern.

Der Gallertkrebs dagegen, der die Sigmaschlinge nicht so häufig wie das Rektum befällt, hat das Bestreben, sowohl in die Tiefe, als in die Fläche vorzudringen. Die Folgen davon sind sehr diffuse Infiltrationen, die den Darm in ein starres Rohr verwandeln, das sich allmählich verengt und mit der Umgebung Verwachsungen eingeht, oder es kommt dort, wo das Stroma nachgiebiger ist, zu frühzeitigem geschwürigen Zerfall, so daß es an der erkrankten Stelle nicht zu einer Stenose, sondern zu einer Erweiterung des Lumens kommt.

Eine Verengerung des Darmrohres führt naturgemäß, so lange keine Diarrhöen bestehen, zu einer Stagnation der Fäzes oberhalb der Stenose. Infolge der Stauung kommt es dann häufig zur Erweiterung dieser Partien, zu Hypertrophie der Muskulatur, zu Entzündung und Geschwürsbildung an der Schleimhaut. Aber auch in den Fällen, wo die Neubildungen keine mechanische Raumbeengung verursachen, kommt es in

ihrer Umgebung zuweilen zu katarrhalisch-entzündlichen Veränderungen.

Hat der Krebs sämtliche Darmwandschichten durchsetzt, so greift er natürlich auf das Nachbargewebe über; dann kommen abnorme Fixationen und Kommunikationen, z. B. mit der Blase, dem Uterus oder anderen Darmteilen zustande. Greift der Prozeß auf das Bauchfell über, so kommt es zu mehr oder weniger ausgedehnter Peritonitis.

Das Karzinom ist am Darm gewöhnlich eine primäre Erkrankung, selten tritt es dort sekundär auf; dann ist es durch unmittelbare Fortleitung z. B. vom Uterus entstanden, oder es ist, was noch seltener ist, eine Metastase. Der Verlauf und die Folgezustände sind natürlich dieselben, ob die Erkrankung primär oder sekundär ist.

### Symptomatologie und Diagnose.

Der Beginn der Erkrankung entzieht sich jeder klinischen Feststellung. Sie beginnt an einer zirkumskripten Stelle der Darmschleimhaut, ohne irgendwelche Störungen hervorzurufen, denn der Ausfall der kleinen Stelle kommt für den Organismus nicht in Betracht. Aber gerade dieses Stadium der Latenz, das jeder Geschwulst eigen ist, ist für den Arzt von größtem Interesse, da ihm vor allem daran liegen muß, so früh wie möglich die Diagnose auf Krebs zu stellen, damit die Aussicht auf radikale Heilung durch Weiterverbreitung der Geschwulstmassen nicht getrübt wird. Es ist ja das traurige Geschick der Karzinomkranken, daß die zum Tode führende Neubildung fast immer erst in ihren Endstadien Symptome zu machen beginnt; während die Entwicklung, der Aufbau, das Wachstum ganz latent verlaufen, ruft erst die regressive Meta-

morphose, der ulceröse Zerfall des fertigen Tumors Krankheitserscheinungen hervor. Wenn wir auch mit unseren verbesserten Untersuchungsmethoden heute öfter als früher in der Lage sind, Darmkrebse, speziell in den unteren Abschnitten, zu diagnostizieren, so kann doch nicht verschwiegen werden, daß in einer großen Anzahl der Fälle die Diagnose zu spät oder gar nicht gestellt wird.

Aus dem Stadium der absoluten Latenz geht der Tumor in das der relativen über. Es stellen sich Beschwerden unbestimmter Art im Unterleib ein, die sich jedoch wieder heben können.

Ein häufiges Symptom ist der Schmerz, doch ist ihm keinerlei spezifisch diagnostische Bedeutung beizumessen, zumal er nicht dem Sitz der Geschwulst zu entsprechen braucht. So wird bei einem Karzinom in der Flexura sigmoidea zuweilen ein umschriebener Schmerz in der Ileocoecalgegend und umgekehrt angegeben. Er stellt sich bei der Defäkation, bei Verstopfung und bei ungenügender Wirkung eines Abführmittels ein; ausstrahlende Schmerzen nach dem Kreuz, nach der Blase, nach den Hoden oder in die Beine werden seltener angegeben.

Bedeutungsvoller ist das Auftreten von echten Kolikanfällen und Tenesmen. Zuweilen bilden diese das erste manifeste Zeichen der Erkrankung. Das intermittierende Auftreten heftiger, wenn auch kurzer Darmkoliken bei vorher gesunden Menschen im mittleren Lebensalter erweckt stets den Verdacht auf eine maligne Darmstenose, namentlich wenn sie mit Obstipation einhergehen bei Leuten, die bis dahin immer regelmäßige Stuhlentleerung gehabt haben. Die Koliken sind der Ausdruck vergeblicher Darmkrämpfe, die oberhalb der Stenose

angesammelten Kotmassen auszutreiben. Nicht selten findet sich noch oberhalb der organischen Stenose ein spastischer Muskelkrampf, der einen nicht unwesentlichen Anteil an der Entstehung der Koliken hat.

Auch der Tenesmus ist ein Kolikphänomen, nämlich bedingt durch einen reflektorischen Spasmus des Musculus sphincter ani, welcher seinerseits durch angesammelte Sekretmassen des Tumors ausgelöst wird. Dieser Tenesmus ist eines der lästigsten Symptome im Krankheitsbilde der Dickdarmkarzinome und soll für den Arzt stets ein Warnungssignal sein. Die durch die Tenesmen hervorgerufenen Darmentleerungen täuschen dem Kranken oft eine Diarrhöe vor, in Wirklichkeit bestehen sie aber stets nur aus blutig tingiertem Schleim ohne Kotbeimengungen. Dies letztere Moment ist ein wichtiges differentialdiagnostisches Unterscheidungsmerkmal gegen Hämorrhoiden, bei denen die Blutbeimischungen fast immer nur an die entleerten Kotmassen gebunden sind.

Die Koliken wiederholen sich gewöhnlich in verschieden langen Zeiträumen, und es kann so zur Entwicklung einer chronischen Darmstenose kommen. Der Leib wird dann oft, jedoch nicht immer, durch Meteorismus mehr oder weniger stark aufgetrieben. Sehr charakteristisch für die meisten Darmverengerungen sind die zuweilen durch die Bauchdecken hindurch deutlich sichtbaren starken peristaltischen Darmbewegungen. Häufig treten die Konturen einzelner Darmschlingen zeitweise vollkommen scharf hervor, und man kann dann bei schlaffen Bauchdecken oft die verdickte Darmwand hindurchfühlen (sogenannte „Darmsteifung“ nach Nothnagel). Aus dem Orte und dem Verlauf der sichtbaren peristaltischen Bewegungen läßt sich zuweilen ein Schluß auf

den Sitz der Stenose ziehen, da letztere immer peripherwärts von der geblähten oder gesteiften Darmschlinge liegt.

Eine weitere Komplikation der Darmverengerung bildet der vollständige Darmverschluß oder Ileus. Dieser kann sich allmählich dadurch entwickeln, daß die Muskulatur, trotz Hypertrophie oberhalb der Stenose, schließlich nicht mehr imstande ist, die Kotmassen durch die verengte Stelle hindurchzutreiben. Jedoch sind auch Fälle beobachtet, in denen es ohne die soeben erwähnten Erscheinungen, ja ohne daß der Patient von einer Erkrankung etwas wußte, zu einem plötzlich auftretenden Ileusanfall kam, indem ein obturierender Fremdkörper oder Nahrungsmittelbestandteile die Passage durch die verengte Flexur plötzlich völlig verlegten.

Im vorgeschritteneren Stadium sind es vor allem zwei Punkte, die wir zur Diagnose heranziehen müssen, d. i. das Verhalten und die Beschaffenheit der Stuhlentleerungen und der Nachweis eines Tumors.

In den meisten Fällen besteht hartnäckige Obstipation, die zu Obstruktionsanfällen führen kann, wenn sie nicht bald behoben wird; zuweilen wird eine Fäkalretention jedoch ziemlich lange, bis zu Wochen und Monaten, ertragen. Eine scheinbare Besserung der Obstipation beobachtet man dann, wenn durch ulcerösen Zerfall des Karzinoms das Darmlumen wieder passierbar wird.

In seltenen Fällen bestehen Diarrhöen, die also durchaus nicht immer gegen Karzinom sprechen. Auch intermittierendes Auftreten von Verstopfung und Durchfällen kommt vor. Man erklärt sich diese Erscheinung dadurch, daß der über der stenosierten Stelle gestaute Darminhalt einen stärkeren Reiz auf die nervösen Organe des Darmes ausübt, und es so zu Hyper-

sekretion der Darmdrüsen und dadurch von Zeit zu Zeit zu explosionsartigen Entleerungen kommt.

Aus der Form der abgesetzten festeren Fäzes kann man zuweilen erkennen, daß die Kotmassen eine verengte Stelle des S. Romanum passiert haben; aber ebenso wenig wie man aus bandartig plattgedrückten, bleistiftähnlichen oder in kleinen Knollen entleerten Stühlen ohne weiteres auf eine auf anatomischer Basis beruhende Verengerung bezw. auf ein Karzinom schließen kann, ebenso wenig sprechen gutgeformte, großkalibrige Massen gegen das Vorhandensein eines Krebses.

Von wichtigerer Bedeutung sind dagegen etwaige Beimischungen des Kotes von Schleim, Eiter oder Blut. Am häufigsten finden sich blutige Entleerungen, und zwar wird das Blut entweder für sich allein mit Schleim entleert oder überzieht die Kotmassen mit dunkelroter bis schwarzer Farbe. Der Stuhl kann auch gelegentlich äußerlich überhaupt kein verdächtiges Zeichen darbieten; in solchen Fällen versäume man dann nie, falls der geringste Verdacht auf ein Neoplasma besteht, eine eingehendere Untersuchung vorzunehmen, indem man die Kotsäule an mehreren Stellen durchschneidet und sieht, ob im Inneren derselben Blut makroskopisch sichtbar ist, oder indem man eine der bekannten Reaktionen auf Blut vornimmt (Guajak-, Aloin- oder Benzidinprobe).

Derartige abnorme Beimischungen von Schleim, Eiter oder Blut bei Erwachsenen, die vorher nie am Darm litten und bei denen man Hämorrhoiden, Proctitis bezw. Colitis haemorrohagica, Leber- und Magenerkrankungen ausschließen kann, sind immer Symptome, die den Verdacht auf eine Neubildung in den unteren Darmabschnitten erwecken.

Die größte Bedeutung von allen abnormen Entleerungen haben abgestoßene Gewebsstücke, durch deren histologische Untersuchung die Diagnose gesichert werden kann.

Wichtiger als die bisher angeführten Symptome ist der direkte Nachweis des Tumors durch Palpation oder Inspektion. Die Tastbarkeit kann dadurch erschwert sein, daß die Geschwulst zu klein ist oder daß die Bauchdecken des Patienten zu fettreich oder zu stark gespannt sind; in solchen Fällen führt die kombinierte sorgfältige Untersuchung im warmen Vollbade oder allenfalls in Narkose mitunter zum Ziel; aber das negative Ergebnis einer derartigen Untersuchung gibt keine Garantie, daß eine Geschwulst wirklich fehlt, ja ausnahmsweise führt die Narkose sogar zu Irrtümern, indem sie einen Spasmus, der durch ein kleines Karzinom ausgelöst wurde und den Verdacht erweckt hatte, zum Verschwinden bringt. Dann kann die Neigung bestehen, die ganze vorhandene Störung als rein funktionelle anzusehen.

Der Tumor fühlt sich meist knorpelhart an, die Oberfläche ist zuweilen glatt und eben, häufiger jedoch knollig, höckrig. Bei Berührungen ist er meist mäßig empfindlich; größere Schmerzhaftigkeit ist gewöhnlich auf eine begleitende Peritonealaffektion zurückzuführen. Diese tritt als einfache Entzündung infolge der durch die Stenosierung hervorgerufenen anatomischen Veränderungen auf. Nur im sehr vorgeschrittenen Stadium kann sich gelegentlich eine karzinomatöse Peritonitis einstellen.

Die Form der Geschwulst ist sehr verschieden; zuweilen ist sie ganz unregelmäßig geformt, oder sie ist rundlich, langgestreckt, zylindrisch in einer Ausdehnung bis zu mehreren

Zentimetern, so daß das Darmrohr in einen festen, dicken Strang verwandelt zu sein scheint. Die Größe des Tumors schwankt zwischen Walnuß- und Faustgröße.

Die Deutlichkeit der Palpation der Neubildung kann zu verschiedenen Zeiten verschieden sein, ja der Tumor kann vorübergehend völlig verschwinden und erst einige Zeit später wieder fühlbar sein. Diese Erscheinung wird durch die jeweilige Menge der oberhalb der erkrankten Darmpartie angesammelten Fäzes und Gase bedingt. Nach erfolgtem Abgang des Stuhles und der Winde läßt sich in vielen Fällen der Tumor deutlich abtasten, und es kann dann annähernd seine Größe und sein Sitz bestimmt werden.

Als charakteristisches Merkmal der Darmtumoren ist ihre große Beweglichkeit zu betrachten, und zwar gilt dies nicht nur für die selteneren Geschwülste des Dünndarms, sondern auch für die des Dickdarms. „Alle die verschiedenen Möglichkeiten," so heißt es in Nothnagels „Pathologie und Therapie," „welche für eine Beweglichkeit von Unterleibsgeschwülsten überhaupt in Betracht kommen, können sämtlich für den Darmkrebs Geltung haben. Er kann eine Lokomotion erfahren:

a) durch einen von außen wirkenden Druck (die untersuchende Hand),
b) durch einen von innen wirkenden Druck (Schwere),
c) durch die Peristaltik des Darmes und
d) durch die respiratorische Bewegung des Diaphragma."

Die größte Rolle spielt natürlich die Verschieblichkeit durch die untersuchende Hand. Wegen der Länge des zugehörigen Mesenteriums besitzen die Karzinome im S. Romanum und im Colon transversum die größte passive Verschieblichkeit. Die Lageveränderungen, die der Tumor durch Druck

von innen, durch die eigene Schwere oder durch die oberhalb der Stenose angehäuften Kotmassen erfahren kann, dürfen jedoch nicht außer acht gelassen werden. Namentlich wenn derartig dislocierte Tumoren noch mit der Nachbarschaft Verwachsungen eingehen, sind grobe diagnostische Irrtümer hinsichtlich ihres anatomischen Ausgangspunktes möglich. Geringere Bedeutung hat dagegen der durch die Peristaltik hervorgerufene Lagewechsel, der außerdem mehr scheinbar als wirklich ist, insofern als durch die Darmbewegung weniger der Tumor selbst von seiner Stelle gerückt, als vielmehr von anderen Darmschlingen überlagert wird.

Die respiratorische Verschieblichkeit endlich kommt für den Sigmakrebs nicht in Betracht, sondern nur bei Karzinomen, die ihren Sitz im Colon transversum und den diaphragmalen Abschnitten des auf- und absteigenden Colonschenkels haben (Nothnagel).

Nun kommen aber nicht selten Flexurkarzinome in einem Stadium zur Beobachtung, in dem die charakteristische Beweglichkeit nicht mehr vorhanden ist, sondern durch perikolitische Verwachsungen und Drüsenmetastasen, die unmittelbar an der Darmwand gelegen sind, aufgehoben ist. Zuweilen tritt die Unbeweglichkeit schon sehr frühzeitig auf, und daher darf man aus der Fixation der Geschwulst allein noch nicht das Karzinom für inoperabel erklären. Wenn die Tumoren mit ihrer Unterlage und ihrer Nachbarschaft fest verwachsen, dann bilden sie häufig ein derbes Infiltrat auf der Beckenschaufel und im Beckenboden, der wie ausgemauert dem palpierenden Finger sich darbietet.

Gelegentlich ist auch eine der Flexur angehörige Geschwulst im Rektum tastbar, wenn sie nämlich durch In-

vagination nach unten gedrängt wurde, wobei es natürlich leicht zu heftigen Einklemmungserscheinungen kommt.

Ein nicht minder wichtiges diagnostisches Hilfsmittel wie die Palpation bildet die direkte Inspektion der Neubildung mittels des Rekto-Romanoskops. Diese von Kelly im Jahre 1895 zum ersten Male angegebene Untersuchungsmethode, um deren weitere Ausbildung sich dann amerikanische Autoren wie Allingham und Tuttle und in Deutschland Schreiber und Strauß so große Verdienste erworben haben, leistet besonders bei der Frühdiagnose des Sigmakrebses, wenn noch alle anderen Untersuchungsmethoden versagen, unschätzbare Dienste. Daher hat auch die Romanoskopie sich bei den Chirurgen und Internisten so schnell Anerkennung und Beliebtheit verschafft, und Rosenheim schreibt z. B. unter Anführung entsprechender Beispiele: „Seit der Einführung einer brauchbaren Romanoskopie sind die Chancen, rechtzeitig und ausgiebig neue Einblicke in die pathologischen Zustände der Flexurschlinge zu gewinnen, erheblich gebessert; in manchen Fällen erkennen wir jetzt frühzeitig ein Neoplasma malignum im S Romanum, wo dies mit unseren anderen, sonst bewährten Hilfsmitteln früher unmöglich war.“ Leider ist jedoch nur der Rektalschenkel der Flexura sigmoidea der Romanoskopie zugänglich, aber da das Karzinom gerade diesen Teil bevorzugt, ist mit der Einführung dieser Methode doch recht viel gewonnen.

Auch unsere beiden oben erwähnten Fälle stellen eine treffende Illustrierung für den hohen Wert der Rekto-Romanoskopie dar. Namentlich in dem zweiten Falle hat sie allein zur frühzeitigen Erkennung der Geschwulst geführt, zu einer Zeit, wo durch die Palpation auch noch nicht der geringste Anhalts-

punkt sich dafür finden ließ, und die öfter wiederkehrenden Blutungen überhaupt noch das einzige Symptom des Kranken waren, welcher bei sonst völligem Gesundheitsgefühl und gutem Ernährungszustand diese Darmblutungen, wie es gewöhnlich geschieht, als hämorrhoidale ansah und ihnen deshalb wenig Beachtung schenkte. Nur der Aufmerksamkeit seines Hausarztes hat er es zu danken, daß dieser nach der Quelle der Blutungen forschen ließ.

Die Tumoren zeigen im Romanoskop gewöhnlich ein zerklüftetes Aussehen und zeichnen sich häufig durch einen kleinknolligen Charakter der Prominenzen aus, die meist mit Blut und Schleim bedeckt sind. Infolge der Tendenz zur Stenosierung gelingt es nur ausnahmsweise, wie in unserem Fall II, den Tubus des Sigmoskops an der Geschwulst vorbeizuführen, ja zuweilen kommt der Tubus nicht einmal an sie heran, da sie in ihrer Umgebung Veränderungen erzeugen kann, welche das Darmlumen mehr oder weniger verengen. In anderen Fällen zeigen sich, wie Rosenheim ausführt, „nur infiltrierte, dunkelrote Schleimhautwülste oder flache Erosionen oder polypöse Exkreszenzen, Anomalien, deren Malignität erst durch weitere Beobachtung und Kontrolle sichergestellt werden muß."

Unter Benutzung des Sigmaskops sind wir ferner imstande, Teile des Tumors zu exzidieren, um durch histologische Untersuchung in zweifelhaften Fällen die Diagnose zu sichern.

In neuerer Zeit hat man auch die Röntgenstrahlen zur Diagnose der Dickdarmkarzinome herangezogen. So teilt u. a. Haenisch in einem Aufsatz über „Die Röntgenuntersuchung bei Verengerungen des Dickdarms" einige Fälle mit, in denen es ihm gelang, einen Tumor einwandsfrei festzustellen,

zu einer Zeit, wo die übrigen Untersuchungsmethoden ganz oder teilweise noch versagten. Auch in der Klinik und Poliklinik von Prof. Albu bot sich Gelegenheit, mehrere Fälle von Dickdarmkarzinomen, insbesondere der Flexura sigmoidea, auf röntgenologischem Wege zu untersuchen, die meist zu befriedigenden Resultaten führten. Die Verabreichung von Wismut bezw. Baryumsulfat per os erweist sich dabei weniger leistungsfähig als per clysma. Auf ersterem Wege bleibt nämlich das Wismut oder Baryum seltener an den Vorsprüngen und Unebenheiten des Tumors haften; läßt man dagegen die Aufschwemmungen vom Rektum aus einlaufen, so finden sie an dem Tumor oft ein teilweises oder vollständiges Hindernis. Am besten beobachtet man, wie es H a e n i s c h empfiehlt, vor dem Leuchtschirm nach entsprechender Vorbereitung das Hinaufsteigen des Wismuts vom Beginn des Einlaufs an. Liegt nun eine Verengerung des Darmlumens vor, so bemerkt man meist in dem Vordringen der Wismutsäule einen Stillstand, der, je nach dem Grade der Stenosierung, entweder ein vollständiger ist, oder längere oder kürzere Zeit anhält. Der weitere Verlauf bietet dann, der Natur der Verengung entsprechend, ein verschiedenes Bild. Der Schatten kann z. B. trichterförmig endigen und jede weitere Füllung des Darmes unmöglich sein. In anderen Fällen sendet der breit endende Wismutschatten einen fingerförmigen Fortsatz, der nach einer kurzen Strecke wieder normale Lumenweite annimmt. Der Befund kann durch von Zeit zu Zeit gemachte röntgenologische Aufnahmen in zeckmäßiger Weise ergänzt werden.

So schöne diagnostische Erfolge man auch mit den Röntgenstrahlen erzielt hat, so können sie uns doch nicht unsere anderen bewährten Untersuchungsmethoden ersetzen, sie

können nur ergänzend, gelegentlich auch einmal ausschlaggebend in Betracht kommen; jedenfalls ist es falsch, überhaupt eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen, bevor der betreffende Fall klinisch voll und ganz untersucht wurde (Haenisch).

Schließlich müssen wir noch eines Symptoms gedenken, welches allen malignen Erkrankungen eigen ist, der Kachexie und Anämie. Besonders in den Fällen, wo die Diagnose nicht ganz sicher ist, spielt dieser Punkt eine wichtige Rolle. Naturgemäß können aber längere Zeit hindurch bestehende Darmstörungen zu erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens führen, und es ist daher mitunter schwer zu entscheiden, ob die Abmagerung auf eine maligne Neubildung oder auf eine sonstige Affektion des Verdauungsweges und der damit zusammenhängenden Ernährungsstörung zu beziehen ist. Bei den Karzinomen der tieferen Darmabschnitte stellt sich die Kachexie gewöhnlich erst im vorgerückteren Stadium ein, und selbst umfangreiche Tumoren können lange Zeit das Allgemeinbefinden der Patienten unbeeinflußt lassen; jedenfalls soll man aus dem Allgemeinzustand allein keine Prognose quoad Operabilität des Tumors und definitive Heilung stellen.

Als letztes Mittel, um die Diagnose zu sichern, bleibt noch die Probelaparatomie, die bei der heutigen strengen Asepsis kaum irgendwelche Gefahren bietet.

Wenn wir noch die serologische Diagnostik, die jedoch noch keine zuverlässigen Resultate liefert, erwähnen, so glauben wir, damit die Symptome des Karzinoms der Flexura sigmoidea und die Untersuchungsmethoden, die uns bei der Diagnose desselben zur Verfügung stehen, in erschöpfender Weise erörtert zu haben; wir haben somit gesehen, daß sich

die Diagnose des Sigmakrebses im wesentlichen stützt auf die Störung der Darmtätigkeit, das abnorme Verhalten der Stuhlentleerungen und das Vorhandensein einer Geschwulst.

### Differentialdiagnose.

Ist durch die Palpation ein Tumor nicht nachweisbar, dann läßt der dauernde Abgang von blutigen Entleerungen, die mit Schleim oder auch Eiter untermischt sind, differentialdiagnostisch vor allem an die Colitis ulcerosa denken, die ihren Sitz recht häufig in der Flexura sigmoidea hat. Auch beim Karzinom findet man Eiter den blutig-schleimigen Entleerungen nicht selten beigemischt, nämlich dann, wenn der Tumor ulcerös zerfallen ist. Aus der Betrachtung der Entleerungen allein ist die Differentialdiagnose zuweilen überhaupt nicht zu stellen; hier entscheidet dann erst oft die rektoskopische Untersuchung, die ja bis zu 35 cm Höhe möglich ist. Sie deckt auch die kleinsten Geschwürsflächen mit Sicherheit auf, andererseits findet der Tubus an einem prominenten Tumor oft ein Hindernis für sein weiteres Vordringen.

Ist dagegen unzweifelhaft das Vorhandensein einer Geschwulst im S romanum festgestellt, so fragt sich zunächst, ob es sich in dem betreffenden Falle auch wirklich um ein Karzinom handelt oder ob die Neubildung nicht durch andere Prozesse bedingt sein kann. Gewiß spielt der karzinomatöse Tumor bei den Erkrankungen der Sigmaschlinge die Hauptrolle, doch darf man deshalb, besonders im Interesse einer richtigen Behandlung, weniger bösartige Affektionen nicht von vornherein ausschließen. In differentialdiagnostischer Beziehung kommen nach Rosenheim, dem wir hier im wesentlichen folgen werden, vor allem sechs Punkte in Betracht.

1. Zunächst können einfache Kotgeschwülste gelegentlich einmal eine maligne Affektion vortäuschen. Daß Kotanhäufungen oberhalb eines stenosierenden Tumors zu groben Irrtümern hinsichtlich der Größe und Form der eigentlichen Geschwulst führen können, ist schon oben erwähnt. Es sind jedoch auch Fälle beobachtet, wo ein Neoplasma überhaupt nicht vorlag, sondern ausschließlich eine Kotanhäufung, die die Erscheinungen einer chronischen Darmstenose, ja eines Obstruktionsanfalles machte. Durch kräftige Laxantien und Einläufe mit Wasser und Oel gelingt es in solchen Fällen meistens, allerdings nicht immer, eine Klärung der Situation herbeizuführen.

2. Geschwürsnarben und offene geschwürige Prozesse auf dysenterischer, tuberkulöser und luetischer Basis können durch Bildung festen Narbengewebes oder durch Infiltration sekundäre hypertrophisch-hyperplastische Wandveränderungen oder durch Beteiligung des Peritoneums Tumoren von verdächtiger Härte entstehen lassen. In solchen Fällen, die allerdings selten sind, wird die Anamnese, die bakteriologische Stuhluntersuchung, sonstige Affektion des infektiösen Prozesses meist die Diagnose sichern. Auch die endoskopische Untersuchung kann hier mitunter zum Ziele führen.

3. Am häufigsten ist die Verwechselung mit umschriebenen entzündlichen Infiltrationen. Derartige Sigmoiditiden machen oft fast dieselben Erscheinungen wie ein Karzinom, so daß selbst bei Heranziehung aller diagnostischen Hilfsmittel eine genaue Beurteilung des Falles sehr schwierig und erst nach längerer Beobachtung möglich ist. Für die Differentialdiagnose leistet in diesen Fällen noch am meisten die Endoskopie. Gelingt es leicht, den Tubus 30—35 cm hinauf-

zuführen, und ist man sicher, verdickte Partien des Colon pelvicum passiert zu haben, so spricht das im allgemeinen gegen Karzinom; daß dies jedoch nicht unbedingt gilt, zeigt der oben beschriebene Fall II.

Starke Kongestionierung der Schleimhaut im Gegensatz zu der des Rektum ist dagegen ein typischer Befund bei Sigmoiditis. Ferner zeigen sich häufig Schwellung und erhöhte Vulnerabilität der Mukosa, Erosionen und Follikelbildungen, daneben auch flache Ulcera. Dagegen sind blumenkohlartig prominierende, graugelbliche, von Hämorrhagien durchsetzte Wucherungen stets maligner Natur. Ebenso spricht eine zirkumskripte Anämie und eine exquisit ödematöse Beschaffenheit der Schleimhaut für karzinomatöse Infiltration. In zweifelhaften Fällen wird hier die histologische Untersuchung exzidierter Stückchen die Diagnose sichern.

4. Auch Fälle von reinem Spasmus können gelegentlich ein Karzinom vortäuschen. Meist, jedoch nicht immer, löst sich ein derartiger Spasmus in der Chloroformnarkose. Das Vorhandensein einer allgemeinen Neurose oder eines Reizherdes am Darm, der den Spasmus reflektorisch hervorruft, schließlich auch der Einfluß einer lokal beruhigenden Behandlung bzw. antispasmodisch wirkender Mittel (Brom und Opium, Atropin, Skopolamin) kann die Sachlage klären.

5. Ausnahmsweise kann auch ein durch Invagination entstandener Tumor zu Verwechselungen mit einem Karzinom Veranlassung geben. Meistens jedoch liefert die Palpation, besonders vom Rektum aus, in solchen Fällen einen charakteristischen Befund. Man fühlt die portioartige Prominenz und gelegentlich auch die Umschlagsstelle an der Schleimhaut.

Jedoch kann auch ein Tumor selbst die Veranlassung zum Zustandekommen der Invagination geben.

6. Schließlich kommen auch außer dem Karzinom noch andere Neoplasmen im Darm vor, wie Fibrome, Lipome, Angiome, Myome, Adenome und Sarkome. Letztere sind in der Flexura sigmoidea äußerst selten, unterscheiden sich aber klinisch so gut wie gar nicht vom Karzinom. Erstere sind meist so klein, daß kaum ein Tumor fühlbar ist, und es nur selten zu Darmstörungen kommt.

### Verlauf, Prognose und Behandlung.

Der Ausgang ist beim natürlichen Ablauf des Darmkrebses unentrinnbar der Tod. Er kann durch Unwegsamkeit des Darmes veranlaßt werden, durch Erschöpfung infolge blutiger, eitriger Diarrhöe, durch allgemeine Kachexie, durch Peritonitis in ihren wechselnden Formen, durch Metastasierung auf andere lebenswichtige Organe oder durch den mannigfachen Symptomenkomplex, welcher die verschiedenen Kommunikationen mit anderen Organen begleitet.

Die Zeitdauer vom allerersten Beginn bis zum letzten Ende läßt sich begreiflicherweise kaum je genau bestimmen, doch wird es durchaus nicht selten beobachtet, daß die Patienten noch 5 bis 6 Jahre nach Beginn der Störungen am Leben sind. Es ist jedoch nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden, ob es sich in diesen Fällen im Anfang nicht um eine benigne Geschwulst gehandelt hat, die dann karzinomatös entartet ist, oder ob sich der Krebs nicht in einer Geschwürsnarbe oder auf infektiösem Boden entwickelt hat.

N o t h n a g e l gibt als Gesamtdauer der Erkrankung

beim Kolonkarzinom ohne intervenierenden chirurgischen Eingriff im Durchschnitt ½—2 Jahre an, jedoch dürfte diese Zeit nur vom Beginn der ersten manifesten Erscheinungen bis zum Exitus zu rechnen sein. Zieht man dagegen die noch unbekannte Zeit des latenten Wachstums und das Stadium der unklaren initialen Symptome in Betracht, so ist die Verlaufszeit des Dickdarmkarzinoms entschieden eine längere.

Die einzige Behandlung der Erkrankung, die Aussicht auf Dauerheilung verspricht, ist die chirurgische. Je früher das Karzinom diagnostiziert und operiert wird, um so günstiger sind naturgemäß die Chancen auf eine radikale Heilung, die bei den verbesserten Operationsmethoden der letzten Jahre im allgemeinen als relativ günstig bezeichnet werden müssen. Nach Anschütz bleiben von denjenigen, die die sehr eingreifende Operation überstehen, etwa 50 % bis 6 Jahre rezidivfrei, die aber dann wohl als dauernd geheilt zu betrachten sind. Allerdings ist die Mortalität bei der Operation mit 12 bis 46 % eine relativ hohe.

Sehr pessimistisch in prognostischer Beziehung äußert sich dagegen Boas in seiner Abhandlung: Welche Aussichten bestehen für eine Frühdiagnose der Intestinalkarzinome? Er hält sie zurzeit für wenig günstig und glaubt, daß sie sich durch weitere Forschungen auf diesem Gebiet auch nicht viel günstiger gestalten werden. „Denn das Stadium, in welchem eine wirkliche Frühdiagnose aussichtsvoll wäre, liegt für die Kranken und demgemäß auch für uns jenseits unserer Erkenntnisgrenze."

Ist die Radikaloperation nicht mehr möglich, so käme als chirurgische Maßnahme nur noch die Anlegung eines künstlichen Afters oberhalb des Krebses auf der linken Seite in Be-

tracht, um Ileusanfällen vorzubeugen und um durch Schonung der erkrankten Partie das Wachstum des Tumors einzuschränken. Als absolute Indikation für die Anlegung eines Anus praenaturalis ist völlige Undurchgängigkeit oder hochgradige Unwegsamkeit des Darmes zu betrachten, während man vorher mit Abführmitteln und geeigneter Diät auszukommen versuchen kann. Letztere soll sehr nahrhaft, besonders fettreich sein, dabei aber wenig Kot liefern. Die Schmerzen sind durch warme Bäder und Umschläge sowie durch Narkotika, am besten in Form von Suppositorien, zu lindern.

Somit kommt alles darauf an, so frühzeitig wie möglich die Diagnose auf Darmkrebs zu stellen, und wenn überhaupt, so heißt es hier in erster Linie:

Qui bene diagnoscit, bene curat.

## Literaturverzeichnis.


Anschütz, Willy: Beiträge zur Klinik des Dickdarmkrebses. Jena 1907.

Boas: Welche Aussichten bestehen für eine Frühdiagnose der Intestinalkarzinome?

Eulenburg: Real-Enzyklopädie. Berlin-Wien 1908. Bd. 4.

Haenisch: Die Röntgenuntersuchung bei Verengerungen des Dickdarms. Münch. med. Wochenschrift 1911, Nr. 45.

Mittag: Zur Diagnostik des Dickdarmkarzinoms. Inaug.-Diss. Leipzig 1905.

Nothnagel: Spezielle Pathologie und Therapie. Wien 1896.

Rosenheim: Die Erkrankungen der Flexura sigmoidea. Halle 1910.

Schmaus: Grundriß der pathol. Anatomie. Wiesbaden 1910.

Strauss: Die Prokto-Sigmoskopie. Leipzig 1910.

Strümpell: Spezielle Pathologie und Therapie. Leipzig 1909.

Ziegler: Lehrbuch der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie. Jena 1902.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Albu, Berlin, für Ueberlassung des Themas und freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

## Lebenslauf.

Ich, Alphons Rothschild, wurde am 11. Juli 1888 als Sohn des Kaufmanns Max Rothschild und seiner Ehefrau geb. Fürst zu Ruhrort a. Rhein geboren. Ich besuchte zunächst die Elementarschule zu Ruhrort, dann zu Charlottenburg und trat Ostern 1899 in das Charlottenburger Schiller-Realgymnasium ein, wo ich Ostern 1908 das Zeugnis der Reife erhielt. Ich bezog dann die Universität Berlin und bestand dort im Herbst 1910 die ärztliche Vorprüfung. Nach weiteren drei Semestern in Berlin ging ich Ostern 1912 nach Heidelberg, wo ich am 14. Mai 1913 die ärztliche Hauptprüfung bestand.